

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-309510

(43) 公開日 平成4年(1992)11月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 F 220/34	MMR	7242-4 J		
220/60	MNH	7242-4 J		
246/00	MPY	8416-4 J		
C 0 8 L 33/14	L J H	7242-4 J		
33/26	L J V	7242-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-72839

(22) 出願日 平成3年(1991)4月5日

(71) 出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(72) 発明者 光武 達雄

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

(72) 発明者 成沢 静夫

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 諸石 光▲ひろ▼ (外1名)

(54) 【発明の名称】 導電性パッキング組成物及び導電性パッキング処理布

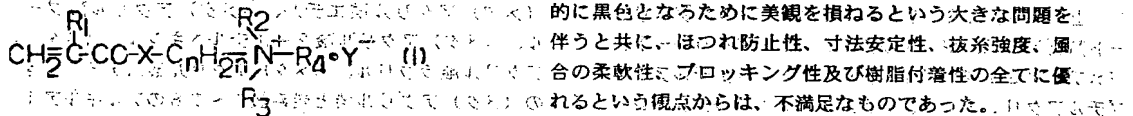
(57) 【要約】

【構成】 $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_4\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^-$ 、ステレン、アクリル酸ブチル及びN-メチロールアクリルアミドよりなるパッキング組成物

【効果】 導電性、透明性、ほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性に優れる

【特許請求の範囲】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【請求項1】 下記一般式(1)で表されるモノマー単位(A)と共重合可能な少なくとも一種のビニルモノマー単位(B)とを含有する導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、



(式中、R₁はH又はCH₃を、XはO又はNHを、R₂はH又は炭素数1～4のアルキル基を、R₃はH又は炭素数1～2のアルキル基を、nは2～5の整数を、Y⁻は塩を形成する陰イオンを表す。)で表される少なくとも一種のモノマー単位(A)と共重合可能な少なくとも一種のビニルモノマー単位(B)とを含有する導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【請求項2】 ビニルモノマー単位(B)の少なくとも一種の成分が、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-エトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-ブトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-ヘプトキシメチル(メタ)アクリルアミド及びイソヘプトキシメチル(メタ)アクリルアミドからなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項1記載の導電性パッキング組成物。

【請求項3】 請求項1又は請求項2記載の導電性パッキング組成物によりパッキング処理をした布。

【発明の詳細な説明】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【産業上の利用分野】 本発明は、導電性パッキング組成物及び該導電性パッキング組成物によりパッキング処理をした布に関するものである。更に詳しくは、本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布に関するものである。

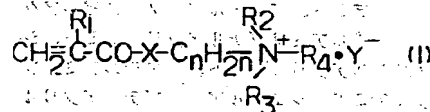
【0001】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0002】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0003】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0004】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0005】 以下、詳細に説明する。本発明のモノマー単位(A)は、前記一般式(1)で表されるものである。なお、式中のR₁はH又は炭素数1～2のアルキル基を表すが、工業的入手の観点からH又はメチル基が好ましい。また、Y⁻は塩を形成する陰イオンを表すが、具体的には、ハロゲンイオン(Cl⁻、Br⁻、I⁻等)、CH₃OSO₃⁻、C₂H₅OSO₃⁻、HSO₄⁻、H₂P₂O₇⁻、CH₃CO₂⁻、HCO₂⁻、NO₃⁻、PO₄⁻等が例示される。これらのうち、ハロゲンイオン、CH₃OSO₃⁻及びHSO₄⁻が好ましい。モノマー単位(A)の具体例としては、ジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリレート類又はジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリルアミド類の無機酸塩(塩酸塩、硫酸塩、硝酸塩、リン酸塩等)、有機酸塩(酢酸塩、蟻酸塩、



【請求項1】 下記一般式(1)で表されるモノマー単位(A)と共重合可能な少なくとも一種のビニルモノマー単位(B)とを含有する導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【請求項2】 ビニルモノマー単位(B)の少なくとも一種の成分が、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-エトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-ブトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-ヘプトキシメチル(メタ)アクリルアミド及びイソヘプトキシメチル(メタ)アクリルアミドからなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項1記載の導電性パッキング組成物。

【請求項3】 請求項1又は請求項2記載の導電性パッキング組成物によりパッキング処理をした布。

【発明の詳細な説明】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【産業上の利用分野】 本発明は、導電性パッキング組成物及び該導電性パッキング組成物によりパッキング処理をした布に関するものである。更に詳しくは、本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布に関するものである。

【0001】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0002】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0003】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0004】 請求項1記載の導電性パッキング組成物に、請求項2記載の導電性パッキング組成物を添加する方法が提案されている。(特開平2-229267号公報)。しかし、

【0005】 以下、詳細に説明する。本発明のモノマー単位(A)は、前記一般式(1)で表されるものである。なお、式中のR₁はH又は炭素数1～2のアルキル基を表すが、工業的入手の観点からH又はメチル基が好ましい。また、Y⁻は塩を形成する陰イオンを表すが、具体的には、ハロゲンイオン(Cl⁻、Br⁻、I⁻等)、CH₃OSO₃⁻、C₂H₅OSO₃⁻、HSO₄⁻、H₂P₂O₇⁻、CH₃CO₂⁻、HCO₂⁻、NO₃⁻、PO₄⁻等が例示される。これらのうち、ハロゲンイオン、CH₃OSO₃⁻及びHSO₄⁻が好ましい。モノマー単位(A)の具体例としては、ジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリレート類又はジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリルアミド類の無機酸塩(塩酸塩、硫酸塩、硝酸塩、リン酸塩等)、有機酸塩(酢酸塩、蟻酸塩、

— 75 —

に、ガラス転移温度が -15°C を超えると、風合の柔軟性及び樹脂附着性の改良効果の点において劣る。

【0008】本発明の導電性バックング組成物は、上記の共重合体を含むエマルジョンよりなるものである。該エマルジョンを得る方法としては、たとえば次の方法をあげることができる。重合において使用する重合開始剤としては、フリーラジカルを発生する化合物であればいずれも使用することが可能であり、たとえば2, 2'-アゾビス(2-アミジノプロパン)塩酸塩、アゾビスイソブチロニトリル、ベンゾイルパーオキサイド、キヌメンハイドロパーオキサイド若しくはトールチルハイドロパーオキサイド、又はこれらと還元剤との組み合わせが好ましく用いられる。また、過硫酸アンモニウム等のアニオン性の重合開始剤も使用可能である。重合開始剤の使用量は特に制限はないが、残存するモノマーをできるだけ少量にすることが好ましく、重合開始剤の使用量はモノマーに対して0.05~5重量%が適当である。重合を行なう際の界面活性剤としては、通常用いられている水溶性高分子、カチオン性又はアニオン性界面活性剤が用いられるが、界面活性剤を用いない、いわゆるソープフリー重合でも安定なカチオン性ポリマーの水分散体を得られる。重合温度は特に制限はないが、適当な重合温度は $30\sim 100^{\circ}\text{C}$ 、好ましくは $40\sim 80^{\circ}\text{C}$ である。 30°C より低い温度では、モノマーの重合率が低下する傾向にあり好ましくない。モノマーの添加方法についても特に制限はなく、その全量を最初に添加して重合してもよいし、分割添加又は連続添加して重合してもよい。かくして得られる本発明のエマルジョンは、要求される性能の程度、塗布方法等に応じ、アニオン性、カチオン性又は両性の分散剤、顔料、増粘剤、難燃剤、消泡剤、架橋剤、耐防腐剤、PH調整剤等を加えることができる。

【0009】本発明の導電性バックング組成物を用いて布にバックング処理を施す方法は、特に制限はなく、通常の方法を用いることができる。また、バックング処理を施す基布としても、特に制限はなく、種々の天然繊維又は合成繊維からなる織布、編布又は不織布を用いることができるが、特にポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレン等からなる織布、編布及び不織布が有用である。

【0010】

【実施例】次に実施例及び比較例をもつて、本発明を説明する。

実施例1

還流冷却器、温度計、攪拌機を備えた2lのセハラブルフラスコに、水660g、スチレン10g、アクリル酸ブチル70g、80重量%メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニウムクロライド水溶液25gを仕込み、 80°C に昇温した後、反応系内を窒素ガスで置換した。次にスチレン40g、アクリル酸ブチル280g、80重量%メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニウムクロ

ライド水溶液100g、10重量%N-メチロールアクリルアミド水溶液100gを4時間、同時に5重量%2, 2'-アゾビス(2-アミジノプロパン)塩酸塩水溶液50gを5時間、それぞれ一定速度で反応系に供給して反応させ、重合を終了した。冷却後、100メッシュのステンレス鋼にて重合液を濾過した。得られたエマルジョンは乳白色の均一な水分散液であり、固形分38重量%、粘度150cP (BL型回転粘度計、回転数6回転/minにて測定)であった。このエマルジョン100重量部に2-ヒドロオキシエチルセルロース1.5重量部を加えて増粘し、約20000cPのバックング組成物を得た。次にポリエステル100%、単位面積当り重量340g/m²の基布に、上記のバックング組成物を60g/m² (固形分)にて塗布し、 120°C のオープンにて10分間乾燥させることにバックング処理を行なった。得られたバックング処理布について、下記の評価結果を行なった。

(1) 導電性: バックング面の表面抵抗値を抵抗計(Hirsta三菱油化社製)を用い、印加電圧10V、温度 20°C 、湿度30及び60%RHにて測定した。

(2) 透明性: バックング面の透明性を目視で観察し、○(優)及び×(劣)で評価した。

(3) はつれ防止性: スコット摩擦耗試験機(東洋精機社製)を用いた。試験片は幅25mm、長さ120mmとし、つかみ具の間隔30mm、荷重1kg、もみ操作1000回、もみサイクル120回/分、もみストローク50mmとした。評価はバックング面のはつれ・損傷度合を目視で観察し、○(優)及び×(劣)で行なった。

(4) 抜糸強度: JIS-L1201に基づいて行なった。

(5) 風合: 触感により柔軟性を評価した。結果は○(優)及び×(劣)で表した。

(6) ブロッキング性: 触感により評価した。結果は○(優)及び×(劣)で表した。

(7) 樹脂附着性: 目視で観察し、結果を○(異常なし)及び×(樹脂の浸透性又は成膜性が悪く、粉落ちする)で表した。

評価結果を表1に示した。

【0011】実施例2~6及び比較例1~3

表1~2の条件としたこと以外は、実施例1と同様に行なった。なお、実施例2及び比較例1においては、重合時に、界面活性剤ラウリルトリメチルアンモニウムクロライド2重量%(対モノマー重量)(実施例2)及びラウリル硫酸ナトリウム3重量%(比較例1)を添加した。評価結果を表1~2に示した。

【0012】本発明による実施例1~6においては、すべての評価項目において満足すべき結果を示している。一方、モノマー単位(A)を用いなかった比較例1においては、導電性及びブロッキング性に劣る。また、ビニ

ス転移温度が高い比較例3においては、風合の柔軟性及び発熱は、ポリアクリル酸(表1)に付す(開裂)のより劣る結果を導き出された。結果として、比較例3のガラス転移温度が2.5℃より高い(共重合体の構造(重量%)とズレのより大きい)ポリ(メタクリルモノマー単位(A))が、比較例3のポリアクリル酸より硬い材料である。DMC * のガラス転移温度は20℃であるが20℃以下にガラス転移温度を有するDMA * は、比較例3のガラス転移温度よりも高い。ビニルモノマー単位(B)のガラス転移温度は、比較例3のST * のガラス転移温度10℃より高い。比較例3のDMA * のガラス転移温度は、比較例3のBA * のガラス転移温度68℃より低い。比較例3のN-MAM * のガラス転移温度は22℃より高い。比較例3のガラス転移温度は、比較例3のガラス転移温度-34℃より-35℃より高い。評価結果(表1)を参照して、比較例3のガラス転移温度が比較例3のガラス転移温度より高い材料であることが示された。

導電性 Ω/\square 30%RH	4.1 $\times 10^7$ 5.0 $\times 10^7$ 1.2 $\times 10^7$ 3.8 $\times 10^7$ 8.2 $\times 10^7$
60%RH	3.2 $\times 10^6$ 3.4 $\times 10^6$ 8.5 $\times 10^5$ 3.0 $\times 10^6$ 4.0 $\times 10^6$
透明性	○ <input type="radio"/> 透明 ○ <input type="radio"/> 半透明 ○ <input type="radio"/> 不透明
ほつれ防止性	○ <input type="radio"/> あり ○ <input type="radio"/> なし
拔糸強度 kg/パイナル	3.5 3.4 3.2 3.4 3.3
風合	○ <input type="radio"/> あり ○ <input type="radio"/> なし
ブロッキング性	○ <input type="radio"/> あり ○ <input type="radio"/> なし
樹脂付着性	○ <input type="radio"/> あり ○ <input type="radio"/> なし
*印は後記参照	

【0014】

[illegible]

共重合体の構造(重量%)		
モノマー単位(A)	(A)の割合(重量%)	
DMC *	20	
DMA *	-	
ビニルモノマー単位(B)		
ST *	10	
MMA *	-	
BA *	70	
N-MAM *	0	
ガラス転移温度 °C	+35	
評価結果		

導電性Ω	30%RH	4.0×10^7	2.8×10^8	6.8×10^6	7.2×10^5
	60%RH	3.1×10^6	1.4×10^7	2.4×10^6	3.9×10^5
透明性		◎	○	○	○
ほつれ防止性		○	×	○	○
拔糸強度kg/パイル		2.6	3.3	3.4	3.2
風合		◎	◎	◎	◎
ブロッキング性		×	◎	◎	◎
樹脂付着性		○	○	○	×

【0015】＊ DMC：一般式(1)において、 R_1 は、 $-CH_2-Cl$ の化合物、 R_2 は水素原子、 $X=O$ 、 $n=2$ 、 $R_3 \sim R_6 = CH_3$ 、 $Y=-SO-$ ＊ DMA：一般式(1)において、 R_1 は H 、 $X=N$ 、

(6)

特開平4-309510

10

H, n=3, R₂ ~ R₄ =CH₃, Y⁻ =C1⁻ の化合

【0016】

物

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明により、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することができた。

* ST : スチレン

* MMA : メタクリル酸メチル

* BA : アクリル酸ブチル

* N-NAM : N-メチロールアクリルアミド

フロントページの続き

(51) Int. Cl.³

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 1 F 1/09

7199-3B

6/36

7199-3B

// C 0 7 C 219/08

6742-4H

233/38

7106-4H

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。

本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるパッキング組成物及び該組成物によりパッキング処理をした布を提供することを目的とする。